Chétotaxie d'une cercaire de Renicolidae : *Cercaria roscovita* Stunkard, 1932

par Christiane Bayssade-Dufour et Catherine Lang *

Résumé. — L'identification de *Cercaria 9* Richard, 1971, à *Cercaria roscovita* Stunkard, 1932, c'est-à-dire à la cercaire de *Renicola roscovita* (voir Werding, 1969) permet de définir la chétotaxie du genre *Renicola*, dont le caractère le plus significatif est le groupement des papilles $C_{III}1$ et $C_{III}2$. D'autres caractères (absence de papilles $C_{II}O$, nombre de papille A_1D supérieur à 4) confirment l'appartenance des Renicolidae à la superfamille des Plagiorchioidea. La disposition des papilles caudales suggère qu'ils représentent, au sein des Plagiorchioidea, avec les Microphallidae et les Lecithodendriidae, un rameau évolutif particulier.

Abstract. — Chaetotaxy of a cercaria of the Renicolidae : *Cercaria roscovita* Stunkard, 1932. From the identification of *Cercaria 9* Richard, 1971, with *Cercaria roscovita* Stunkard, 1932, i.e. the cercaria of *Renicola roscovita* (see Werding, 1969), it is possible to define the chaetotaxy of the genus *Renicola* of which the most diagnostical pattern seems to be the grouping of the papillae $C_{III}1$ and $C_{III}2$. Other characteristics (absence of $C_{II}O$ papillae, more than four A_1D papillae) are in accordance with the Renicolidae belonging to the Plagiorchioidea superfamily. The disposition of the caudal papillae leads to the hypothesis that, together with the Microphallidae and the Lecithodendriidae, they represent a peculiar evolutionary branch of this superfamily.

Introduction

Les cercaires de la famille des Renicolidae sont identifiées avec certitude depuis les travaux de Stunkard (1964) et de Werding (1969). Par voie expérimentale, ils obtiennent chacun un Renicolidae à partir d'une xiphidiocercaire de Plagiorchioidea. Stunkard obtient *Renicola thaidus* à partir d'une cercaire jusqu'alors inconnue et Werding obtient *Renicola roscovita* à partir de *Cercaria roscovita*. Nous redécrivons ici cette dernière cereaire.

Hôte : *Littorina saxatilis* Olivi.
Localité : Roscoff, Finistère.
Date de récolte : mars 1972.

A. — Description du sporocyste et de la cercaire (Fig. 1, A, A', F)

La taille, la couleur, la localisation des sporocystes dans le mollusque, le nombre d'éléments qu'ils contiennent, toutes les caractéristiques morphologiques de notre cercaire,

* Mme Christiane Bayssade-Dufour, *Laboratoire de Zoologie (Vers), Muséum national d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.*
Mlle Catherine Lang, *Laboratoire de Zoologie, Faculté des Sciences, 91400 Orsay.*

et, en particulier, la forme et la taille du stylet, le point d'aboutissement des canaux collecteurs principaux, dont Dollfus (1930) a souligné l'importance systématique, correspondent exactement aux descriptions de *Cercaria roscovita* Stunkard, 1932, redécrite par James (1969) et que Werding (1969) a identifiée à *Renicola roscovita*. Dans notre schéma général de la cercaire, nous avons omis volontairement de dessiner certaines structures déjà connues, telles que les glandes de pénétration et leurs canaux ; en revanche, nous dessinons un type glandulaire précédemment négligé, composé par hémicorps, de trois glandes situées dans la moitié postérieure du corps, et dont les orifices, imprégnables au nitrate d'argent, s'ouvrent à l'extérieur [1].

B. — Chétotaxie
(Fig. 1, B, C, D, E,)

La chétotaxie de notre cercaire est absolument identique à celle d'une cercaire indéterminée de J. Richard, 1971 : *Cercaria 9*. Il s'agit d'une cercaire placée dans la superfamille des Plagiorchioidea ; elle présente un intérêt particulier du fait que, vivante, elle est extrêmement proche de deux autres cercaires : *Cercaria 7* Richard, 1971, et *Cercaria 8* Richard, 1971, mais la chétotaxie des trois est nettement différente.

C. — Position systématique des Renicolidae vrais d'après les données bibliographiques

Cercaria roscovita Stunkard, 1932, définie en 1969 par Werding comme une cercaire de Renicolidae, a d'abord été décrite par Stunkard comme une cercaire probable de Plagiorchiidae. Une cercaire très voisine de *Cercaria roscovita* : *Cercaria emasculans* Pelseneer, 1906, redécrite par M. Lebour, 1914, a été attribuée hypothétiquement, par cet auteur, à la famille des Microphallidae. Stunkard, 1964, après l'étude du cycle de *Renicola thaidus*, place les Renicolidae près de la famille des Lecithodendriidae, dans la superfamille des Plagiorchioidea.

D. — Position systématique des Renicolidae d'après les données de la chétotaxie

La chétotaxie de *Renicola roscovita* confirme l'étude des cycles, apporte une preuve nouvelle de la validité de la famille des Renicolidae, permet de différencier cette famille de celle des Microphallidae et des Lecithodendriidae, mais souligne une parenté évidente avec elles et confirme les opinions de Cable (1963) et de Stunkard (1964) : les Renicolidae appartiennent à la superfamille des Plagiorchioidea ; l'ordre des Renicolida, le sous-ordre des Renicolata et la superfamille des Renicoloidea disparaissent.

1. M. Matricon-Gondran a entrepris l'étude histochimique de deux cercaires de Roscoff, morphologiquement très proches de la nôtre, parasites l'une de *Patella vulgata*, l'autre de *Littorina nudis*, et a trouvé ce même type glandulaire, composé de trois éléments par hémicorps ; elle y a mis en évidence une protéine basique dont le rôle n'est pas encore connu. Nous la remercions vivement de nous avoir communiqué ces précisions.

Du super-ordre des Epitheliocystidia La Rue, 1957, J. Richard (1971) a décrit la chétotaxie de deux superfamilles : celle des Plagiorchioidea et celle des Allocreadioidea. Nous énumérerons les groupements papillaires caractéristiques, selon une valeur systématique décroissante.

Papilles C_{II} : A l'exception de deux cercaires de Plagiorchiidae : *Opisthioglyphe rastellus* et *Plagiorchis momplei*, tous les Plagiorchioidea ont un cycle C_{II} dépourvu de papille O. Les Renicolidae sont de ce type. En revanche, tous les Allocreadioidea, excepté les *Gorgodera* ont un cycle C_{II} pourvu d'une papille O.

Papilles A_ID *médio-dorsales* : A l'exception des Lecithodendriidae et des Dicrocoeliidae qui n'ont pas de papille A_ID médio-dorsale, tous les Plagiorchioidea ont un nombre de A_ID égal ou supérieur à 4. Les Renicolidae sont de ce type. Les Alloereadioidea n'ont pas de A_ID médio-dorsale ou en ont seulement 2.

Les papilles C_{II} et A_ID placent donc les Renicolidae dans la superfamille des Plagiorchioidea.

Papilles U : Les Lecithodendriidae, les Microphallidae et les Renicolidae ont deux papilles alignées transversalement dans la région postérieure de la queue ; les Dicrocoeliidae n'ont pas de papille caudale ; tous les autres Plagiorchioidea ont deux papilles U D alignées longitudinalement.

Les papilles U soulignent une parenté entre les Renicolidae, les Lecithodendriidae et les Microphallidae.

Papilles C_I (présence ou absence) : A l'exception des Lecithodendriidae et des Microphallidae, tous les Plagiorchioidea ont un cycle C_I. Les Renicolidae ont un cycle C_I.

Les papilles C_I permettent de différencier les Renicolidae de l'ensemble Lecithodendriidae — Microphallidae.

Nombre de papilles C_I *et de papilles* S : Le nombre de papilles C_I et S est peu différent, chez les trois cercaires de Renicolidae décrites, du nombre trouvé chez un groupe un peu atypique de deux Plagiorchiidae : *Opisthioglyphe rastellus* et *Plagiorchis momplei.*
Chez *Cercaria 7, 8* et *9 :*

$C_I = 1 + 3 + 2$ papilles ; $S = 8\ S_I + 6\ S_{II}$

Chez *Opisthioglyphe rastellus* et *Plagiorchis momplei :*

$C_I = 1 + 4 + 2$ papilles ; $S = 9\ S_I + 6\ S_{II}$.

Papilles C_{III} :

$C_{III} = (1\ C_{III}1) + (4\ C_{III}2) + (2\ C_{III}3)$ chez *Cercaria 8* et *9* ;
$C_{III} = (1\ C_{III}1) + (4\ C_{III}2) + (7\ C_{III}3)$ chez *Cercaria 7.*

Nous n'avons trouvé de formule comparable chez aucun autre Plagiorchioidea.
Les papilles $(C_{III}1) + (C_{III}2)$ seraient caractéristiques du genre *Renicola.*

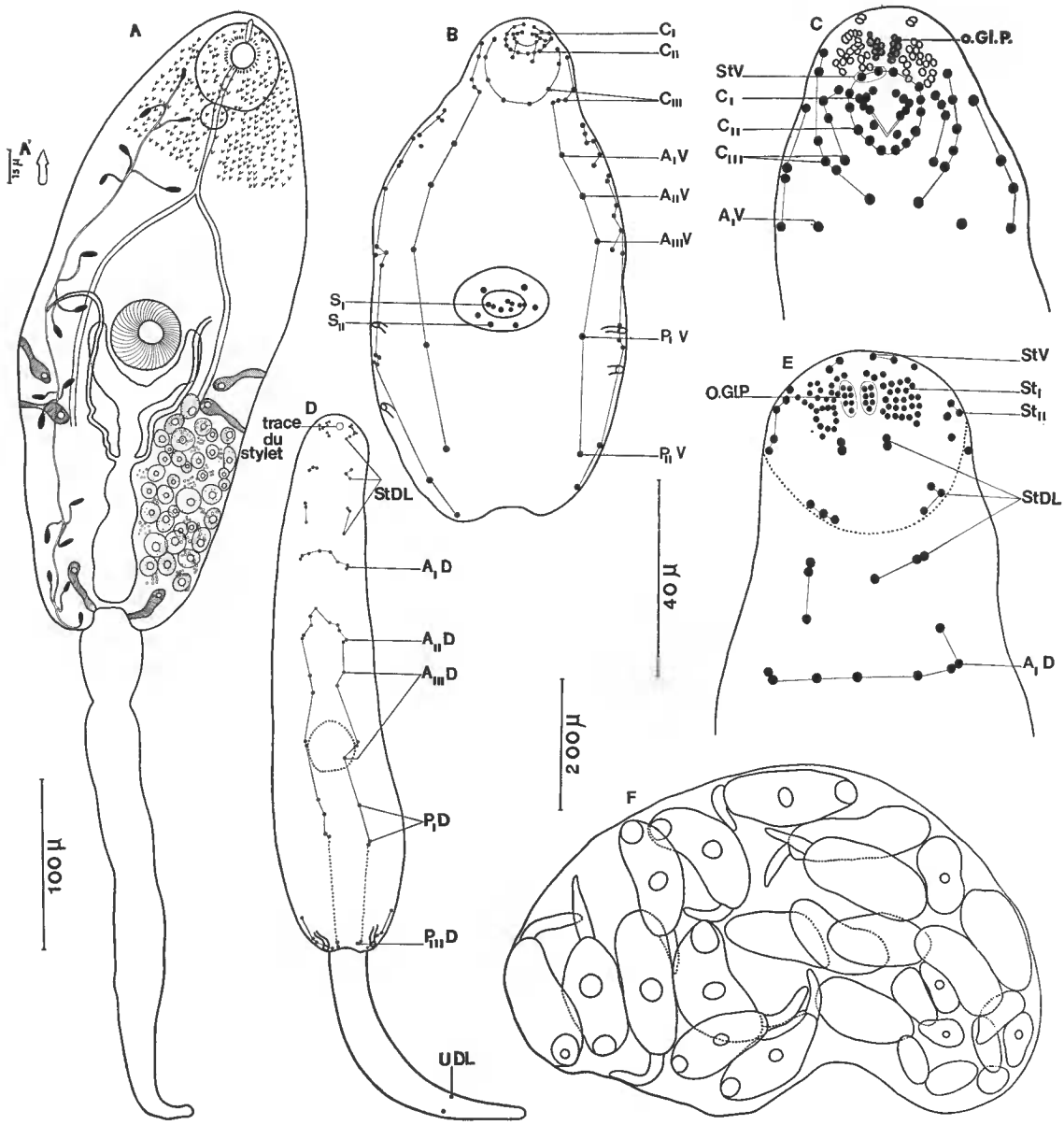

Fig. 1. — Cercaire de *Renicola roscovita*.
A, schéma général de la cercaire ; A′, détail du stylet ; B, C, D, E, chétotaxie : B, papilles ventrales du corps ; C, détail des papilles céphaliques ventrales et latérales ; D, papilles dorsales du corps et de la queue ; E, détail des papilles céphaliques dorsales et dorso-latérales ; F, le sporocyste.

Conclusion

Stunkard (1971) relate qu'après la réussite des cycles par Stunkard (1964) et Werding (1969) et l'obtention de Renicolidae adultes chez *Larus argentatus* à partir d'une xiphidiocercaire jusqu'alors inconnue mais proche de *Cercaria roscovita* (cycle de Stunkard) et d'une xiphidiocercaire connue, *Cercaria roscovita* (cycle de Werding), d'autres tentatives ont été faites avec *Cercaria parvicaudata* Stunkard et Shaw, 1931, que Werding avait mise en synonymie avec *Cercaria roscovita* et *Renicola thaidus* ; or les expériences ont échoué : partant de *Cercaria parvicaudata*, aucun adulte ne s'est développé chez *Larus argentatus*, et Stunkard (1971) pense que les cercaires de *Renicola thaidus*, *Renicola roscovita* et *Cercaria parvicaudata* sont celles de trois espèces différentes.

Confirmant l'existence d'espèces morphologiquement peu différenciables, J. Richard (1971) écrit au sujet de *Cercaria 7*, *8* et *9* : « Si l'on fait abstraction de la chétotaxie, l'examen de nos préparations ne nous permet pas de séparer les trois lots... ». « Selon les méthodes classiques, nous concluons à l'existence d'une seule espèce... ». « Les trois types se rencontrent dans la même localité, chez la même espèce de mollusque, mais chez des individus différents. Un seul mollusque n'émet jamais qu'un seul des trois types... ». « Il nous est donc impossible de considérer ces différences comme des variations individuelles et nous sommes amenés à supposer qu'il existe trois espèces... extrêmement proches mais distinctes ».

Si nous attribuons plus d'importance que ne l'a fait J. Richard au niveau d'abouchement des canaux collecteurs principaux dans la vessie, nous constatons que chez *Cercaria roscovita* dessinée par Stunkard (1932), par James (1969), par Werding (1969) et par nous-mêmes, les canaux s'abouchent au tiers antérieur du tronc commun de la vessie. En reprenant les préparations de J. Richard, dans le cas où ce caractère est visible, la disposition précédente se retrouve pour les préparations de *Cercaria 9*. Au contraire, sur *Cercaria 8*, qui correspond au dessin donné par J. Richard (pl. 98, fig. D), les canaux s'abouchent à l'angle formé par le tronc commun et les branches latérales de la vessie, et chez *Cercaria 7*, ils semblent même un peu plus antérieurs. Nous pensons donc que notre cercaire est bien *Cercaria roscovita* dont Werding a démontré qu'elle correspondait à *Renicola roscovita*. *Cercaria 7* et *8* J. Richard sont extrêmement proches et nous paraissent être celles d'autres espèces de Renicolidae.

LISTE DES OUVRAGES CONSULTÉS

Cable, R. M., 1963. — Marine cercariae from Curaçao and Jamaïca. *Ztschr. Parasitkde*, **23** : 429-469.

Dollfus, R. Ph., 1930. — Le point d'aboutissement des canaux collecteurs à la vessie chez les Distomes ; son importance au point de vue systématique. *Ann. Parasit. hum. comp.*, **8** (2) : 143-146.

James, B. L., 1969. — The digenea of the intertidal prosobranch *Littorina saxatilis* (Olivi). *Z. f. Zool. Systematik u. Evolutionsforschung*, **7** (4) : 273-316.

La Rue, G. R., 1957. — The classification of digenetic trematodes : a review and a new system. *Expl. Parasit.*, **6** : 306-344.

LEBOUR, M. V., 1914. — Some larval trematodes from Millport. *Parasitology*, **7** (1) : 1-11.

PELSENEER, P., 1906. — Trématodes parasites de Mollusques marins. *Bull. Sci. France et Belgique*, **40** : 161-186.

RICHARD, J., 1971. — La chétotaxie des cercaires. Valeur systématique et phylétique. *Mém. Mus. Hist. nat.*, Sér. A, *Zoologie*, **67** : 1-179.

STUNKARD, H. W., 1932. — Some larval trematodes from the coast in the region of Roscoff, Finistère. *Parasitology*, **24** : 321-343.

— 1964. — Studies on the trematode genus *Renicola* : observations on the life-history, specificity and systematic position. *Biol. Bull.*, **126** (3) : 467-489.

— 1971. — Revue critique. Renicolid trematodes (Digenea) from the renal tubules of birds. *Ann. Parasit. hum. comp.*, **46** (1) : 109-118.

STUNKARD, H. W., and C. R. SHAW., 1931. — The effect of dilution of sea water on the activity and longevity of certain marine cercariae with descriptions of two new species. *Biol. Bull. mar. biol. lab., Woods Hole*, **61** : 242-271.

WERDING, B., 1969. — Morphologie, Entwicklung und Ökologie digener Trematoden-Larven der Strandschnecke *Littorina littorea*. *Mar. Biol.*, **3** (4) : 306-333.

Manuscrit déposé le 7 juin 1972.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., nº 134, mai-juin 1973, Zoologie 98 : 713-718.

Achevé d'imprimer le 31 Janvier 1974.